

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年7月31日 (31.07.2003)

PCT

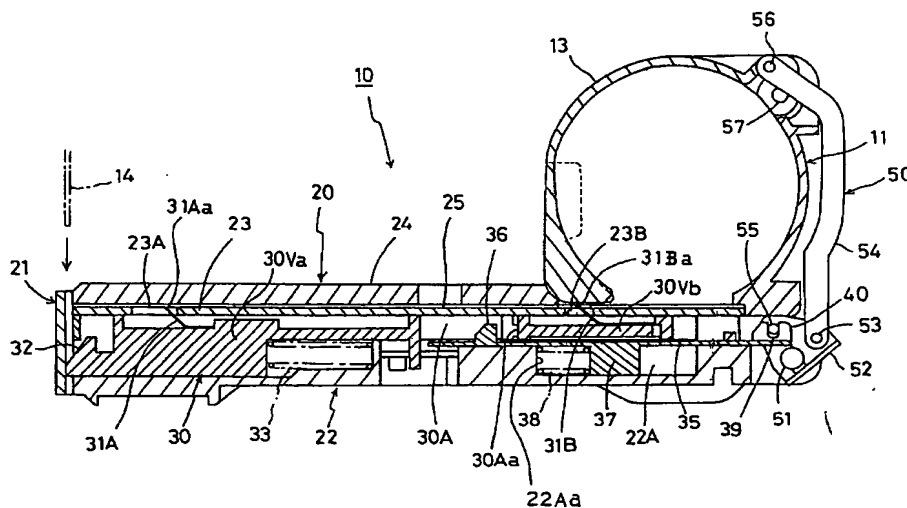
(10) 国際公開番号
WO 03/061911 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B25C 5/16 (74) 代理人: 西脇 民雄, 外(NISHIWAKI, Tamio et al.); 〒104-0061 東京都中央区銀座7丁目9番15号 銀座が入
ホービル3階 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/00200
- (22) 国際出願日: 2003年1月14日 (14.01.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-9763 2002年1月18日 (18.01.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 真鍋 克則 (MAN-ABE, Katunori) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CARTRIDGE

(54) 発明の名称: カートリッジ



(57) Abstract: A cartridge, comprising a storage container (11) for storing connecting staples, a driving part (21) for driving the staples, a carrying route (25) extending from the storage container (11) to the driving part (21) for carrying the connecting staples, a feeding member (30) disposed at a position on the opposite side of a guy member (23) forming the carrying route (25) and reciprocatingly moving along the carrying route, feeding claws (31A) and (31B) fitted to the feeding member (30) and having tip parts projected from openings (23A) and (23B) formed in a guide wall (23) into the carrying route (25), and a link mechanism (50) for moving the feeding member (30) backward when the cover (13) of the storage container (11) is opened, wherein, when the feeding member (30) is moved forward, the connecting staples are fed toward the driving part (21) by the feeding claws (31A) and (31B).

[続葉有]



添付公開書類：
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

連結ステープルを収納する収納容器11と、ステープルを打ち出す打出部21と、収納容器11から打出部21まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路25と、搬送路25を形成するガイ部材23を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材30と、この送り部材30に取り付けられガイド壁23に形成された開口23A, 23Bから先端部が搬送路25内へ突出する送爪31A, 31Bとを備え、送り部材30が前進する際に送爪31A, 31Bによって連結ステープルを打出部21に向けて送るカートリッジにおいて、収納容器11の蓋13を開けた際に、送り部材30を後方へ移動させるリンク機構50を設けた。

明細書

カートリッジ

技術分野

この発明は、連結ステープルのロール状に巻いたロールステープルを収納するカートリッジに関する。

背景技術

従来から、連結ステープルをロール状に巻いたロールステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路等とを備えたカートリッジが知られている。

係るカートリッジには、前記搬送路を形成する壁面を隔てた位置にスライド部材がその搬送路に沿って往復移動可能に配置され、このスライド部材には送爪が設けられている。送爪は前記壁面に形成された開口からその先端部が搬送路内へ突出しており、スライド部材が前進する際に送爪が連結ステープルを打出部に向けて送るようになっている。

ところで、打出部でステープルのジャムが発生した場合、そのステープルを取り除く必要があるが、そのステープルに連結ステープルが連結されたままにあると、連結ステープルが引き出されてしまう。このため、引き出された連結ステープルを搬送方向と逆方向へ戻す必要があるが、送爪の先端部が壁面の開口から搬送路内へ突出していることにより、引き出された連結ステープルを搬送方向と逆方向へ戻すことができないという問題があった。

この発明の目的は、引き出された連結ステープルを搬送方向と逆

方向へ戻すことのできるカートリッジを提供することにある。

発明の開示

この発明は、上記目的を達成するため、請求項 1 では、連結ステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路と、この搬送路を形成するガイド壁を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材と、この送り部材に取り付けられ前記ガイド壁に形成された開口から先端部が搬送路内へ突出する送爪とを備え、前記送り部材が前進する際に前記送爪によって連結ステープルを打出部に向けて送るカートリッジにおいて、

前記収納容器の蓋を開けた際に、前記送爪を前記ガイド壁の壁面の開口内へ引き込ませるようにしたことを特徴とする。

請求項 2 では、連結ステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路と、この搬送路を形成するガイド壁を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材と、この送り部材に取り付けられ前記ガイド壁に形成された開口から先端部が搬送路内へ突出する送爪とを備え、前記送り部材が前進する際に前記送爪によって連結ステープルを打出部に向けて送るカートリッジにおいて、

前記収納容器の蓋を開けた際に、前記送り部材を連結ステープルの搬送方向と逆方向へ移動させる移動手段を設け、

前記送り部材が後方へ移動した際に送爪が前記ガイド壁の開口内へ引き込むことを特徴とする。

図面の簡単な説明

図 1

この発明に係わるカートリッジの構成を示した断面図である。

図 2

図 1 に示すカートリッジの部分拡大断面図である。

図 3

蓋を開けた状態を示したカートリッジの断面図である。

図 4

図 3 に示すカートリッジの部分拡大断面図である。

図 5

他の例のカートリッジを示した説明図である。

図 6

別な他の例のカートリッジを示した説明図である。

図 7

第 2 実施形態のカートリッジを示した説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明に係わるカートリッジの実施の形態を図面に基づいて説明する。

〔第 1 実施形態〕

図 1 において、10 は図示しない電動ホッチキスに着脱自在に装着されるカートリッジである。このカートリッジ 10 は、図示しない連結ステープルをロール状に巻いたロールステープル（図示せず）を収納する収納容器 11 と、この収納容器 11 に開閉可能に取り付けられた蓋 13 と、収納容器 11 に一体に設けられた搬送部 20 と

を備えている。

搬送部 20 の先端（前部：図 1 において左端部）には、図示しない電動ホッチキス本体に設けたドライバ 14 が進入してステープルを打ち出す打出部 21 が設けられている。

搬送部 20 には、前後に延びるとともに収納容器 11 に固定されたベース部材 22 が設けられ、このベース部材 22 には前後方向に延びた一对のガイド壁 23, 24 が設けられており、このガイド壁 23, 24 間が搬送路 25 となっている。搬送路 25 の一端は打出部 21 まで延びており、搬送路 25 の後部は収納容器 11 内と連通している。

ガイド壁 23 の前側と後側とには開口 23 A, 23 B がそれぞれ形成され、ガイド壁 23 とベース部材 22 との間には前後に往復移動可能な送り部材 30 が配置されている。送り部材 30 の前部 30 V a には左斜め上方（図 1 において）に突出した送爪 31 A が取り付けられ、送り部材 30 の後部 30 V b には送爪 31 B が取り付けられており、この送爪 31 A, 31 B の先端部 31 A a, 31 B a がガイド壁 23 の開口 23 A, 23 B から搬送路 25 内に突出している。

送り部材 30 の先端部（図 1 において左側）には傾斜したガイド面 32 が形成され、ドライバが打出部 21 に進入してステープルを打ち出す際に、そのガイド面 32 にドライバ 14 が当接するようになっている。

送り部材 30 は、スプリング 33 により前方へ付勢されており、ドライバが打出部 21 に進入して送り部材 30 のガイド面 32 に当接してガイド面 32 を押していくことにより、そのスプリング 33 の付勢力に抗して後方へ移動していくようになっている。スライド部材 30 が後方に移動すると、送爪 31 A, 31 B の先端部 31 A a,

3 1 B aはガイド壁 2 3 の開口 2 3 A, 2 3 B の縁に当接して搬送路 2 5 からその開口 2 3 A, 2 3 B 内へ引き込むようになっている。

そして、ドライバ 1 4 が待機位置（鎖線位置）へ戻ると、送り部材 3 0 はスプリング 3 3 の付勢力により前方へ移動していく。この前方への移動の際に、送爪 3 1 A, 3 1 B の先端部 3 1 A a, 3 1 B a がガイド壁 2 3 の開口 2 3 A, 2 3 B から搬送路 2 5 内に突出して連結ステープルを前方へ送り出していく。

送り部材 3 0 の後部 3 0 V b 側とベース部材 2 2 との間にスライドプレート 3 5 が前後に往復移動可能に配置されている。スライドプレート 3 5 には、上方（図 1 において）に突出するとともに送り部材 3 0 の中間部の穴部 3 0 A 内に入り込んだ突起 3 6 と、下方に突出するとともにベース部材 2 2 の凹部 2 2 A に入り込んだ突起 3 7 とが設けられている。突起 3 6 と送り部材 3 0 の凹部 3 0 A の右側の端面 3 0 A a との間には所定距離のクリアランスが設定されている。また、ベース部材 2 2 の凹部 2 2 A の左側の端面 2 2 A a とスライドプレート 3 5 の突起 3 7 との間にはスプリング 3 8 が配置され、このスプリング 3 8 によりスライドプレート 3 5 は後方（図 1 において右方）へ付勢されている。

スプリング 3 8 は、蓋 1 3 を開成する方向に付勢するものであり、この付勢により蓋 1 3 を開けた状態に保ち、新たなロールステープルを補給する際にその補給がし易いようにするものである。また、蓋 1 3 を閉じている際の蓋 1 3 のガタツキを防止するものである。

スライドプレート 3 5 の後部には凹状の軸受 3 9 を有する軸受部 4 0 が形成されている。

ベース部材 2 2 の後部には、図 2 に示すようにリンク機構（移動手段） 5 0 が設けられている。このリンク機構 5 0 とスライドプレ

ート 3 5 とで送り部材 3 0 を後方へ移動させる移動機構が構成される。

リンク機構 5 0 は、ベース部材 2 2 の後端に設けた軸 5 1 に回転自在に取り付けたリンク部材 5 2 と、このリンク部材 5 2 に設けた軸 5 3 に回転自在に枢着した連結部材 5 4 とを有している。

リンク部材 5 2 には軸 5 5 が設けられており、この軸 5 5 がスライドプレート 3 5 の軸受部 4 0 の軸受 3 9 に回転可能に係合されている。軸 5 5 はベース部材 2 2 の軸 5 1 の上方（図 1 および図 2 において）、かつ、左側に位置している。軸 5 3 はその軸 5 1 の上方かつ右側に位置し、軸 5 5 より下方に位置している。

連結部材 5 4 は上下（図 1 および図 2 において）に延びているとともにその上部は蓋 1 3 の後部に設けた軸 5 6 に回転自在に枢支され、軸 5 6 は蓋 1 3 を収納容器 1 1 に回転自在に枢着した軸 5 7 の上方かつ左側に位置している。蓋 1 3 は軸 5 7 を中心にして時計回りに回転することにより開成するようになっている。

図 3 および図 4 に示すように蓋 1 3 を開けていく際、蓋 1 3 は軸 5 7 を中心にして時計回りに回転していくとともに、連結部材 5 4 がその回転とともに下方に移動していく。この連結部材 5 4 の下方への移動により、リンク部材 5 2 がベース部材 2 2 の軸 5 1 を中心にして時計回りに回転していく。リンク部材 5 2 の時計回りの回転とともにリンク部材 5 2 の軸 5 5 が後方へ移動していき、スライドプレート 3 5 が後方に移動される。

スライドプレート 3 5 が所定距離後方へ移動すると、スライドプレート 3 5 の突起 3 6 が送り部材 3 0 の凹部 3 0 A の端面 3 0 Aa に当接する。そして、さらにスライドプレート 3 5 が後方へ移動すると、送り部材 3 0 がスライドプレート 3 5 とともに後方へ移動して

いく。

送り部材 30 の後方への移動により、送り部材 30 の送爪 31 A, 31 B がガイド壁 23 の開口 23 A, 23 B の右側の縁に当接して、送爪 31 A, 31 B がさらに前方へ傾斜していき、送爪 31 A, 31 B の先端部がガイド壁 23 の開口 23 A, 23 B 内に引き込まれる。

このように、蓋 13 を開成すると、送爪 31 A, 31 B の先端部がガイド壁 23 の開口 23 A, 23 B 内に引き込まれるので、連結ステープルと送爪 31 A, 31 B との係合を解除することができ、ジャム時の際、引き出された連結ステープルを搬送方向と逆方向へ戻すことができる。

この実施形態では、スライドプレート 35 を介して送り部材 30 を後方へ移動させているが、リンク機構 50 で直接送り部材 30 を後方へ移動させるようにしてもよい。

図 5 に示すカートリッジ 100 は、収納容器 11 を搬送路 25 の下側（図 5 において）に設けたものである。

このカートリッジ 100 は、スライドプレート 101 の後部側に孔 101 A を設け、この孔 101 A を介して収納容器 11 内の連結ステープル（図示せず）を搬送路 25 へ送り出すようにしたものである。

図 6 に示すカートリッジ 110 は、収納容器 11 を搬送路 25 の下側（図 5 において）に設けるとともに、ドライバ 14 を下側から上方へ打ち出すようにしたものである。

このカートリッジ 110 は、送り部材 30 の先端に搬送路 25 の上に配置したガイド部 111 を設け、このガイド部 111 に傾斜したガイド面 32 を設けたものである。

〔第 2 実施形態〕

図 7 は第 2 実施形態を示したカートリッジ 1 2 0 である。このカートリッジ 1 2 0 は、連結部材 5 4 の替わりにワイヤ 1 2 1 を用いてスライドプレート 3 5 を移動させるようにしたものである。

図 7 において、1 2 2 は蓋 1 3 を軸支した軸 5 6 に取り付けられた巻取ローラであり、この巻取ローラ 1 2 2 は蓋 1 3 に固定されており、蓋 1 3 の開閉とともに軸 5 6 回りに回転するに依っている。この巻取ローラ 1 2 2 にはワイヤ 1 2 1 の一端が固定され、ワイヤ 1 2 1 の他端はリンク部材 5 2 の一端に固定されている。1 2 3 は収容容器 1 1 に取り付けられたローラである。

蓋 1 3 が開成されると巻取ローラ 1 2 2 が時計回りに回転し、この回転によりワイヤ 1 2 1 は緩むのでスライドプレート 3 5 はスプリング 3 8 の付勢力により後方へ移動する。

蓋 1 3 が閉じられると巻取ローラ 1 2 2 が反時計回りに回転してワイヤ 1 2 1 を巻取っていくので、リンク部材 5 2 は蓋 1 3 の閉成とともに軸 5 1 を中心にして反時計回りに回転していき、リンク部材 5 2 の反時計回りの回転によりスライドプレート 3 5 はスプリング 3 8 に抗して前方へ移動される。

発明の効果

以上説明したように、この発明によれば、ジャム時の際、引き出された連結ステープルを搬送方向と逆方向へ戻すことができる。

請求の範囲

1. 連結ステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路と、この搬送路を形成するガイド壁を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材と、この送り部材に取り付けられ前記ガイド壁に形成された開口から先端部が搬送路内へ突出する送爪とを備え、前記送り部材が前進する際に前記送爪によって連結ステープルを打出部に向けて送るカートリッジにおいて、

前記収納容器の蓋を開けた際に、前記送爪を前記ガイド壁の壁面の開口内へ引き込ませるようにしたことを特徴とするカートリッジ。

2. 連結ステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路と、この搬送路を形成するガイド壁を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材と、この送り部材に取り付けられ前記ガイド壁に形成された開口から先端部が搬送路内へ突出する送爪とを備え、前記送り部材が前進する際に前記送爪によって連結ステープルを打出部に向けて送るカートリッジにおいて、

前記収納容器の蓋を開けた際に、前記送り部材を連結ステープルの搬送方向と逆方向へ移動させる移動手段を設け、

この移動手段により前記送り部材が後方へ移動した際に送爪が前記ガイド壁の開口内へ引き込むことを特徴とするカートリッジ。

3. 前記移動手段は、リンク機構であることを特徴とする請求項2に記載のカートリッジ。

4. 連結ステープルを収納する収納容器と、ステープルを打ち出

す打出部と、前記収納容器から打出部まで延びるとともに連結ステープルを搬送するための搬送路と、この搬送路を形成するガイド壁を隔てた位置に配置されるとともにその搬送路に沿って往復移動する送り部材と、この送り部材に取り付けられ前記ガイド壁に形成された開口から先端部が搬送路内へ突出する送爪とを備え、前記送り部材が前進する際に前記送爪によって連結ステープルを打出部に向けて送るカートリッジにおいて、

前記収納容器の蓋を開けた際に、前記送り部材を連結ステープルの搬送方向と逆方向へ移動させる移動機構を設け、

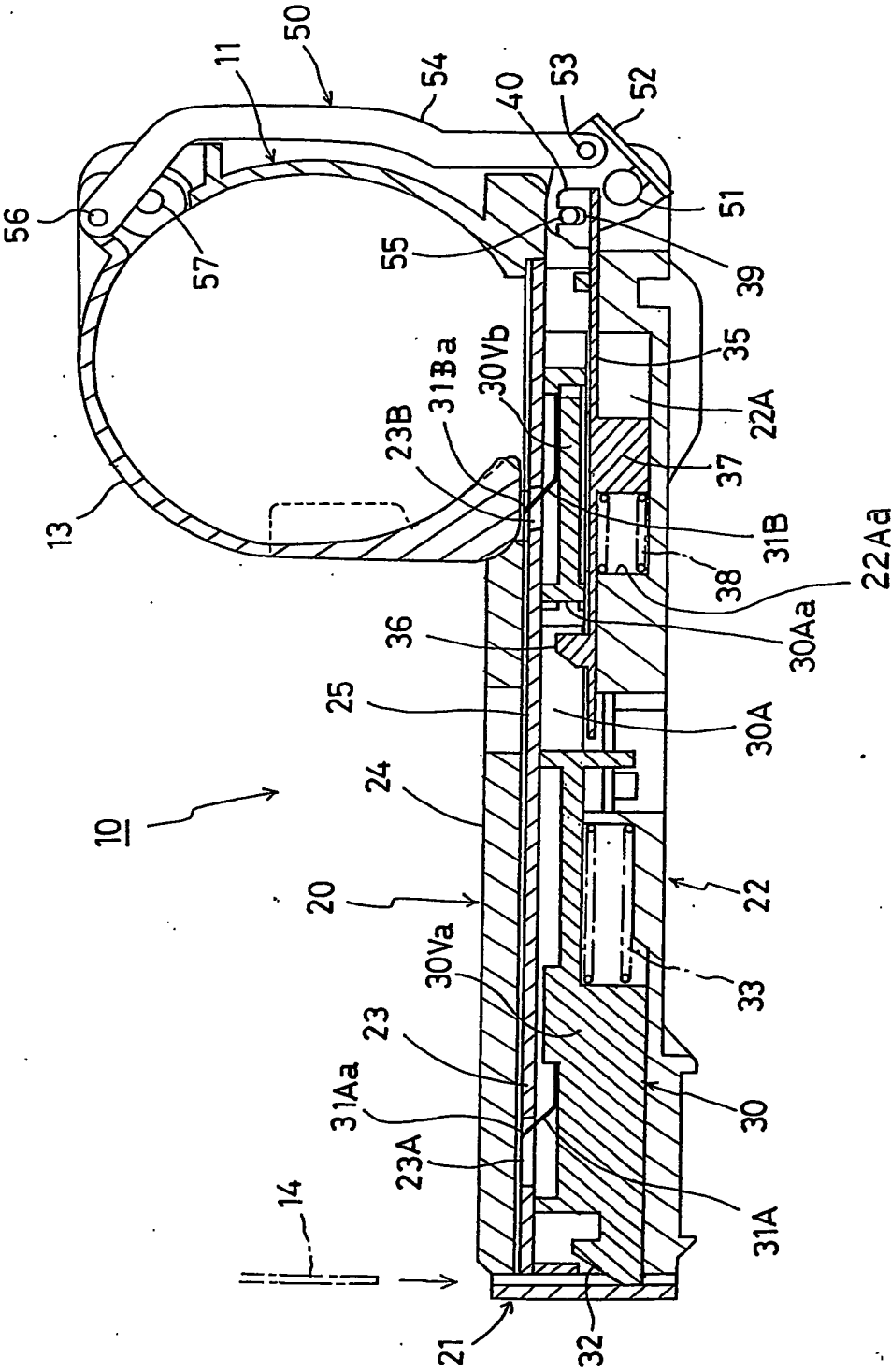
この移動機構は、前記逆方向へ移動して前記送り部材を逆方向へ移動させるスライドプレートと、前記蓋の開成によりスライドプレートを逆方向へ移動させるリンク機構とを有し、

前記送り部材が後方へ移動した際に送爪が前記ガイド壁の開口内へ引き込むことを特徴とするカートリッジ。

5. 前記リンク機構は、前記搬送路を設けたベース部材に回動自在に軸支したリンク部材と、一端が前記蓋に軸支され、他端が前記リンク部材に軸支された連結部材とを有し、前記蓋の開成により連結部材がリンク部材を回動させ、このリンク部材の回動により前記送り部材またはスライドプレートを逆方向へ移動させることを特徴とする請求項3または請求項4に記載のカートリッジ。

6. 前記連結ステープルは、ステープルを連結させて巻いたロールステープルであることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか1つに記載のカートリッジ。

図1



2

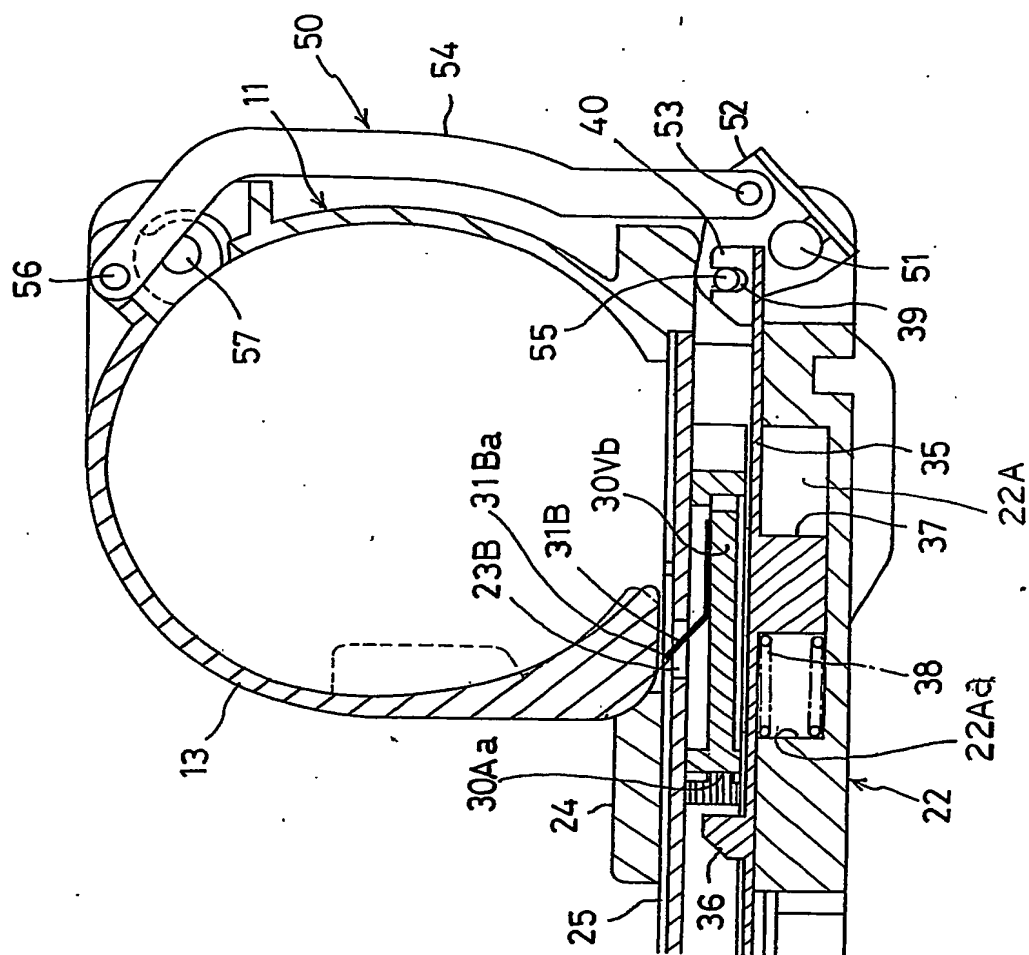


図 3

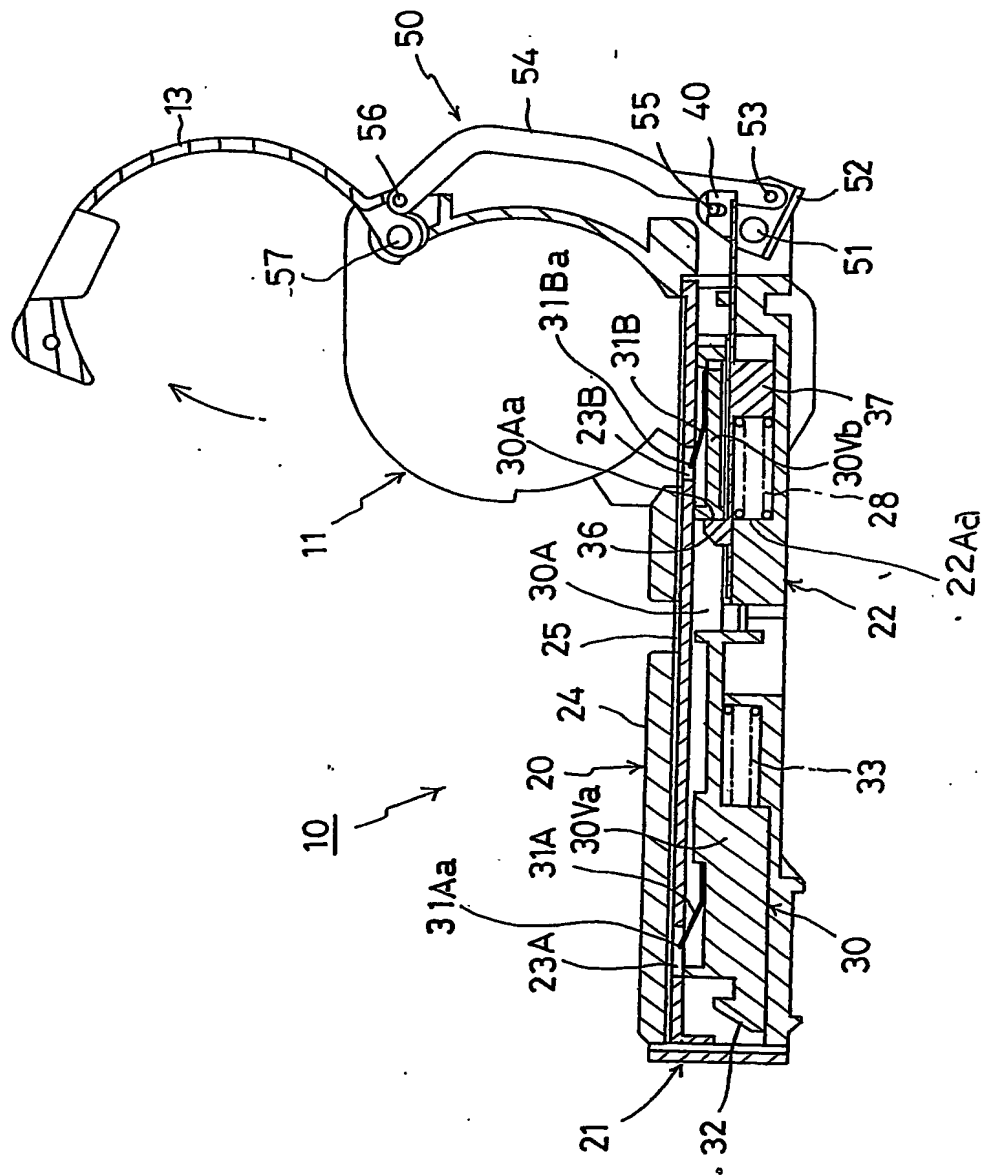


図4

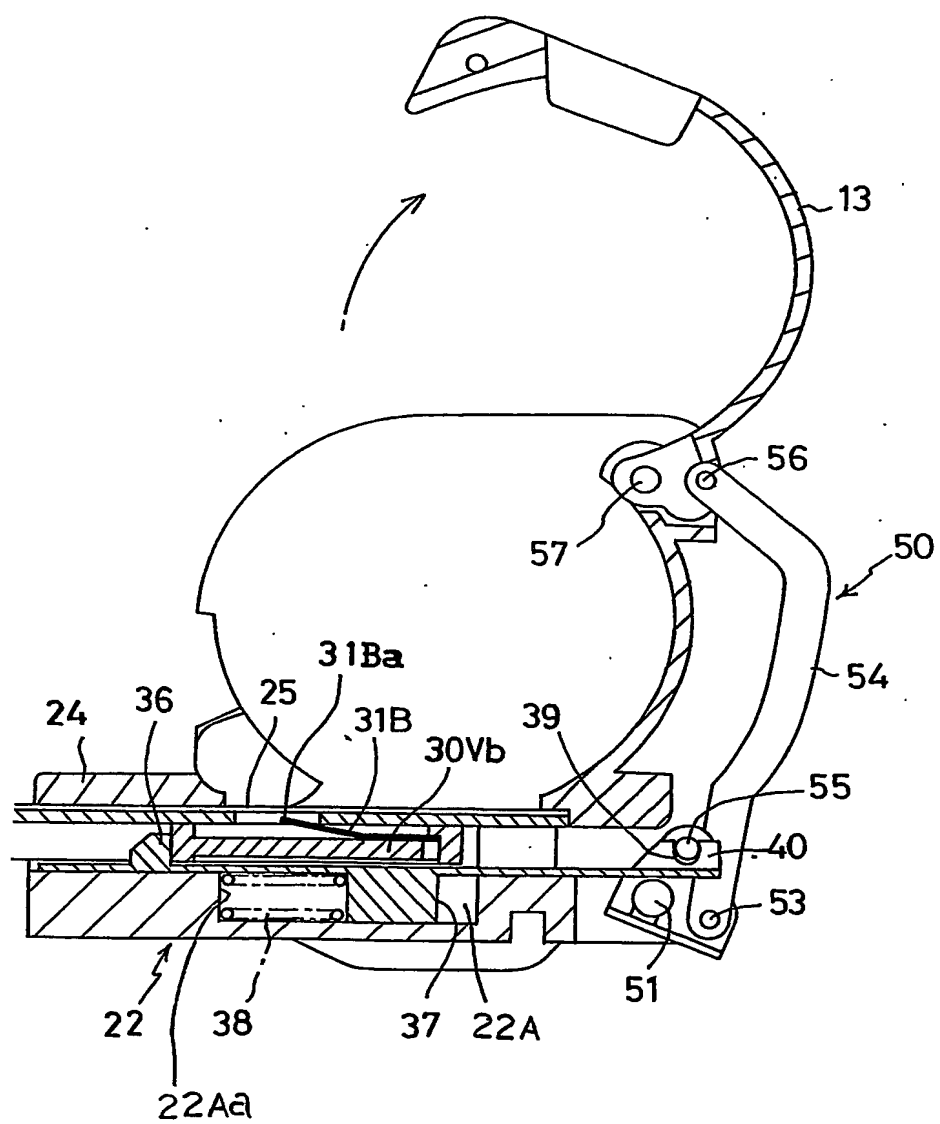


図5

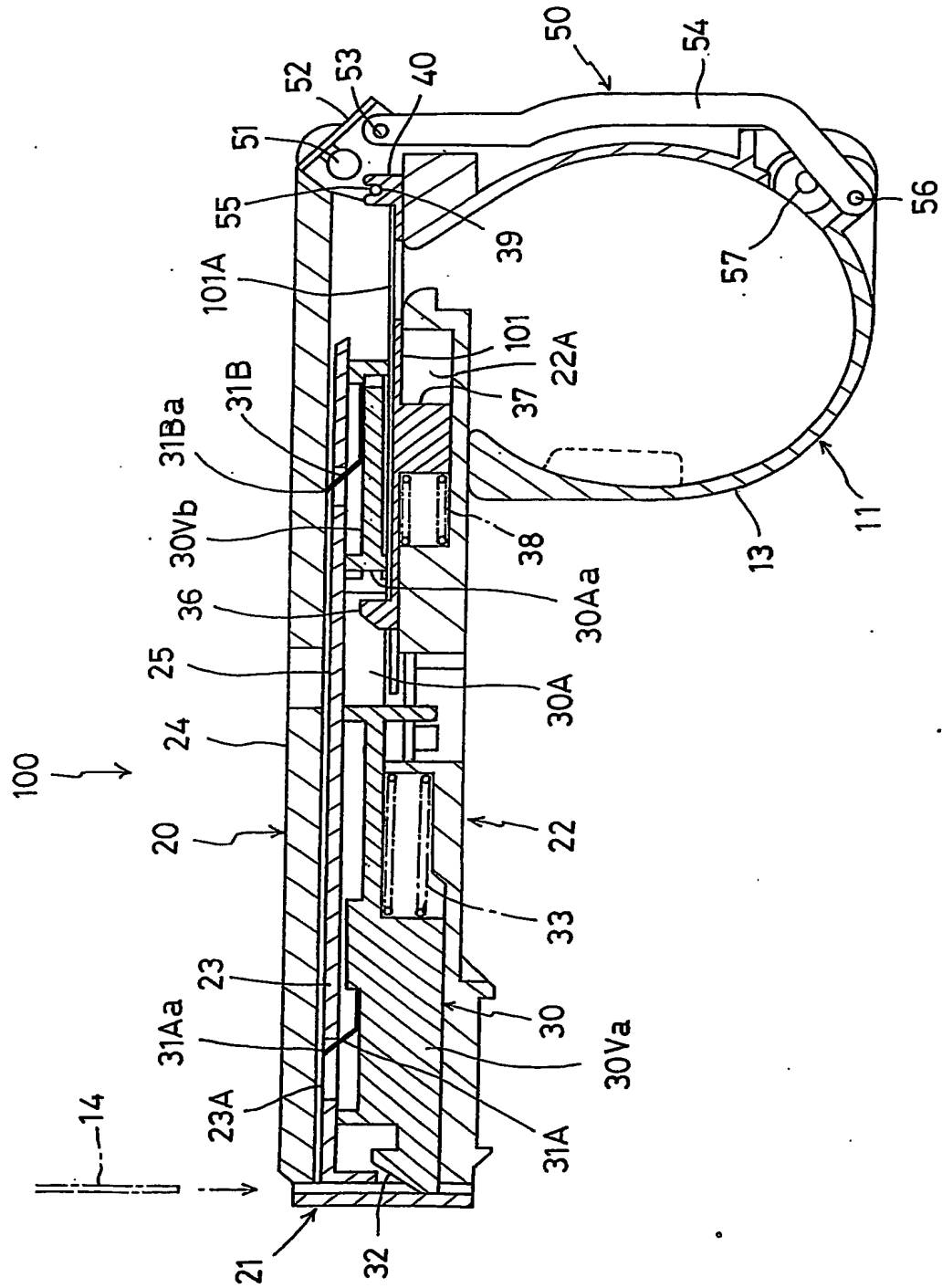


図6

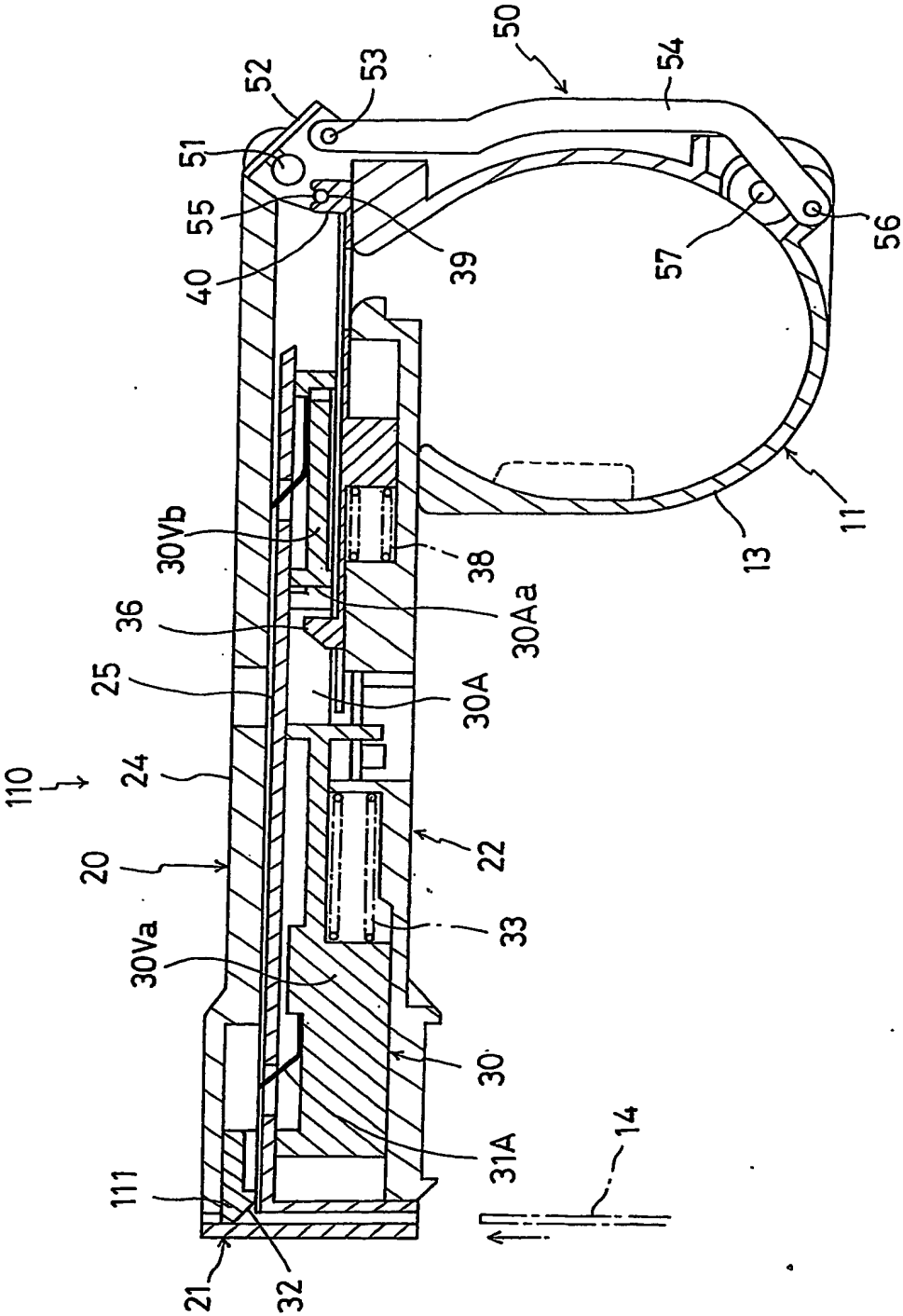
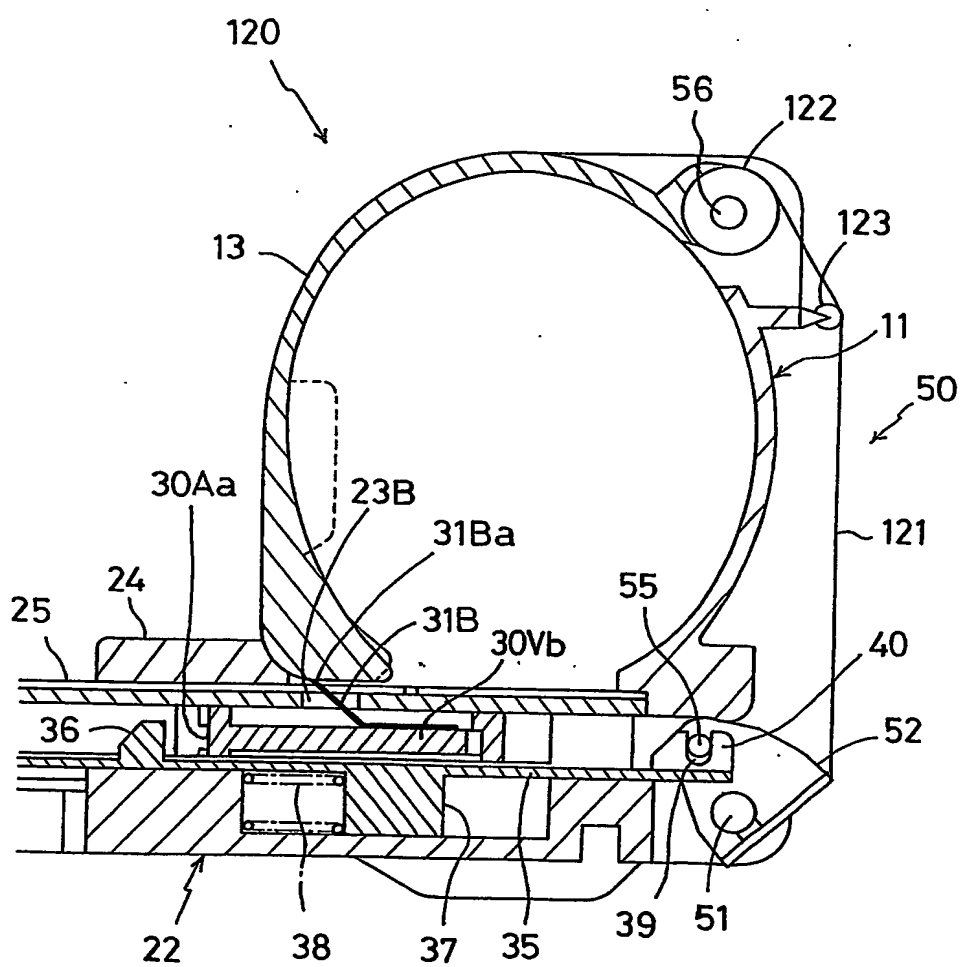


図7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ B25C5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ B25C5/16Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-347472 A (Nisca Corp.), 18 December, 2001 (18.12.01), Page 1, left column & US 2002/30077 A	1-6
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 53441/1993 (Laid-open No. 17477/1995) (Max Co., Ltd.), 28 March, 1995 (28.03.95), Par. No. [0007] (Family: none)	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
16 April, 2003 (16.04.03)Date of mailing of the international search report
30 April, 2003 (30.04.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/00200

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 101721/1988 (Laid-open No. 23969/1990) (Max Co., Ltd.), 16 February, 1990 (16.02.90), Page 5, lines 4 to 20 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B25C 5/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B25C 5/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1998年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A.	JP2001-347472 A (ニスカ株式会社) 2001. 1 2. 18, P1左欄&US 2002/30077 A	1-6
A	日本国実用新案登録出願5-53441号 (日本国実用新案登録出 願公開7-17477) の願書に添付した明細書及び図面の内容を 記録したCD-ROM (マックス株式会社) 1995. 03. 2 8, 【0007】 (ファミリーなし)	1-6
A	日本国実用新案登録出願63-101721号 (日本国実用新案登 録出願公開2-23969) の願書に添付した明細書及び図面の内	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 04. 03

国際調査報告の発送日

20.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐々木 正章

3C

9133

電話番号 03-3581-1101 内線 3324

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	容を撮影したマイクロフィルム (マックス株式会社) 1990. 02. 16, P 5 4-20行 (ファミリーなし)	